

請求の範囲

1. 半導体発光素子と、

前記半導体発光素子に光学的に結合されるように設けられたモニタ用受光素子と、

5 前記半導体発光素子を駆動するための駆動素子と、

所定の軸に沿って順に配置された第1、第2及び第3の領域を有しており、前記半導体発光素子、前記駆動素子、および前記モニタ用受光素子を収容するハウジングとを備え、

前記半導体発光素子は前記第1の領域に位置しており、前記駆動素子は前記第2の領域に位置しており、前記モニタ用受光素子は前記第3の領域に位置している、発光モジュール。

2. 所定の軸に沿って順に配置された第1、第2および第3の領域を有する第1の搭載部材と、

前記搭載部材の第3の領域上に配置され支持面を有する第2の搭載部材とを更に備え、

前記モニタ用受光素子は、前記支持面上に配置され、

前記モニタ用受光素子は、光を検出するための光検知領域を有し、

前記駆動素子は、前記第1の搭載部材の第2の領域上に配置され、

前記半導体発光素子は前記第1の搭載部材の第1の領域上に配置され、
前記半導体発光素子は、一对の端面と、該一对の端面の一方から他方に伸びる活性層とを有し、

前記ハウジング内の領域は、前記活性層に沿って伸びる平面によって第1の領域および第2の領域に分割され、

前記モニタ用受光素子の光検知領域は前記第1の領域に位置し、

前記駆動素子は前記第2の領域に位置する、クレーム1に記載の発光

モジュール。

3. 所定の軸に沿って順に配置された第1、第2および第3の領域を有する第1の搭載部材と、

前記搭載部材の第3の領域上に配置され支持面を有する第2の搭載部材と

を更に備え、

前記モニタ用受光素子は前記支持面上に配置され、

前記モニタ用受光素子は、光を検出するための第1および第2の部分からなる光検知領域を有し、

前記駆動素子は、前記第1の搭載部材の第2の領域上に配置され、

前記半導体発光素子は前記第1の搭載部材の第1の領域上に配置され、

前記半導体発光素子は、一对の端面と、該一对の端面の一方から他方に伸びる活性層とを有し、

前記ハウジング内の領域は、前記活性層に沿って伸びる平面によって第1の領域および第2の領域に分割され、

前記光検知領域の第1の部分は前記第1の領域に位置すると共に、前記光検知領域の第2の部分は前記第2の領域に位置し、

前記駆動素子は前記第2の領域に位置する、クレーム1に記載の発光モジュール。

4. 前記ハウジングは複数の側壁を有し、

前記モニタ用受光素子は、前記複数の側壁のうちの一側壁と前記駆動素子との間に配置され、

当該発光モジュールは、前記ハウジングの一側壁と前記駆動素子との間に配置された基板を更に備え、

前記基板は前記駆動素子に変調信号を伝送するための伝送路を有しており、前記伝送路は前記駆動素子と電気的に接続されている、クレーム

1に記載の発光モジュール。

5. 前記伝送路はA1N系材料で形成された面上に設けられている、クレーム4に記載の発光モジュール。

6. 前記伝送路はマイクロストリップラインを含む、クレーム4に記載の発光モジュール。

7. 前記伝送路はコプレーナ型ラインを含む、クレーム4に記載の発光モジュール。

8. 前記第2の搭載部材は前記基板上に設けられており、

前記第2の搭載部材は前記伝送路と隔置されている、クレーム4に記載の発光モジュール。

9. 前記半導体発光素子に光学的に結合された一端を有し前記所定の軸に沿って配置された光ファイバを更に備える、クレーム1に記載の発光モジュール。

10. 前記半導体発光素子は光集積レーザ素子を含み、該光集積レーザ素子は光変調器および半導体レーザ素子を含む、クレーム1に記載の発光モジュール。

11. 前記半導体発光素子は半導体レーザ素子を含む、クレーム9に記載の発光モジュール。

12. 所定の軸に沿って順に配置された第1、第2および第3の領域を有しており前記ハウジング内に配置された第1の搭載部材と、

前記第1の搭載部材の第3の領域上に配置された第2の搭載部材とを更に備え、

前記モニタ用受光素子は、前記第1の搭載部材の第3の領域に設けられており、

前記駆動素子は、前記第1の搭載部材の第2の領域上に配置され、

前記半導体発光素子は前記第1の搭載部材の第1の領域上に配置され

ている、クレーム 1 に記載の発光モジュール。

1 3 . 前記半導体発光素子是一对の端面を有しており、

前記第 2 の搭載部材は、前記モニタ用受光素子が搭載された支持面を有しており、

5 前記モニタ用受光素子は、光を検出するための光検知領域を有し、

前記光検知領域は、前記半導体発光素子的一对の端面の一方に面している、クレーム 1 に記載の発光モジュール。

1 4 . 前記半導体発光素子是一对の端面の他方に結合された光ファイバを更に備える、クレーム 1 3 に記載の発光モジュール。

1 5 . 所定の軸に沿って順に配置された第 1、第 2 および第 3 の領域を有する第 1 の搭載部材と、

前記第 1 の搭載部材の第 3 の領域上に配置された基板と、

前記基板上に配置された第 2 の搭載部材と、

を更に備え、

前記基板は前記駆動素子に変調信号を伝送するための配線を有しており、前記配線は前記駆動素子と電氣的に接続されており、

前記モニタ用受光素子は、前記配線上に設けられるように前記第 2 の搭載部材上に配置されており、

前記駆動素子は、前記第 1 の搭載部材の第 2 の領域上に位置しており、

20 前記半導体発光素子は前記第 1 の搭載部材の第 1 の領域上に位置している、クレーム 1 に記載の発光モジュール。

1 6 . 前記ハウジングの第 3 の領域上に配置された基板を更に備え、

前記基板は前記駆動素子に差動変調信号を伝送するための一对の配線を有しており、前記一对の配線は前記駆動素子と電氣的に接続されており、

25 前記駆動素子は、前記差動変調信号を処理して単一の駆動信号を前記

半導体発光素子に提供する、クレーム 1 に記載の発光モジュール。

17. 前記基板上に設けられた搭載部材を更に備え、

前記モニタ用受光素子は、前記配線上に位置するように前記搭載部材上に搭載されている、クレーム 16 に記載の発光モジュール。

18. 前記ハウジングの第 3 の領域上に配置され主面を有する基板を更に備え、

前記基板の主面は前記駆動素子に変調信号を伝送するための一对の配線を有しており、前記一对の配線は前記駆動素子の素子面上の一对の電極にそれぞれ電氣的に接続されており、

前記基板の主面の高さは、前記駆動素子の素子面の高さより低い、クレーム 1 に記載の発光モジュール。

19. 前記ハウジングは複数の壁部および複数のリード端子を有し、

当該発光モジュールは、前記複数の壁部のうちの一側壁と前記駆動素子との間に配置された基板を更に備え、

前記基板は前記駆動素子に差動変調信号を伝送するための一对の配線を有しており、各伝送路は、前記駆動素子と電氣的に接続されている一端と、前記リード端子に電氣的に接続されている他端とを有する、クレーム 1 に記載の発光モジュール。

20. 前記基板は、互いに対向する一对の辺を有しており、各配線は、前記一对の辺の一方から他方に伸びており、前記一对の辺の一方は、前記駆動素子に面しており、前記一对の辺の他方は、前記複数のリード端子が設けられている壁部に面している、クレーム 19 に記載の発光モジュール。